

El cáprido del yacimiento de la Cova del Molí Mató, Agres, Alacant

INOCENCIO SARRIÓN MONTAÑANA*

Trabajo en el que se dan a conocer los restos de cápridos, hallados en la Cova del Molí de Mató, Agres, cuya morfología craneal, longitud parietal, basilar y sobre todo las clavijas córneas, presentan unas peculiaridades, encontrando ciertos paralelismos con la Capra camburgensis, Capra ibex macedonica, las cuales, según autores, las consideran sinónimas de la Capra ibex, cuya introducción en Europa se atribuye al Riss medio, entorno los 300.000 años, acorde con las dataciones absolutas llevadas a cabo en la cavidad, mediante E.S.R.

Palabras clave: Cova de Molí Mató. Agres. Restos de Capra cf. camburgensis. Riss medio.

Estudi on es donen a conèixer les restes de caprins trobats a la Cova del Molí de Mató (Agres), amb una morfologia cranial (parietal, basilar i, sobretot de les clavilles còrnees) que presenta certes singularitats, i mostra paral·lelismes amb la Capra camburgensis, Capra ibex macedonica, espècies que alguns autors consideren sinònimes de la Capra ibex, la introducció de la qual a Europa s'atribueix en el Riss mitjà, al voltant dels 300.000 anys, d'acord amb les datacions absolutes obtingudes a la cova mitjançant l'ESR.

Paraules clau: Cova del Molí de Mató. Agres. Restes de Capra cf. camburgensis. Riss mitjà.

The caprid of the archaeological site of the Cave of Molí Mató (Agres, Alicante, Spain)

In this item we present the capric remains which were found in the Cave of Molí Mató located in Agres (Alicante, Spain), whose cranial morphology, basilar, parietal length, and above all the horny pieces, show certain peculiarities, revealing some parallelisms with the Capra camburgensis and Capra ibex macedonica, which according to some authors, are both considered akin to the capra ibex, whose introduction into Europe is attributed to the Medium Riss, about 300,000 years ago, in accordance with the absolute dating performed in the said cavity, by means of E. S. R.

Key words: Cave of Molí Mató. Agres. Capra camburgensis remains. Medium Riss.

Tuvimos noticias de la cavidad, por los restos depositados en el Museu Arqueològic Municipal d'Alcoi, así como otros tantos en el museo del Centre d'Estudis Contestans de Cocentaina, y atendiendo a su interés paleontológico, y sumando los recuperados por nosotros, realizamos una comunicación interdisciplinar, en la VII Reunión sobre el Cuaternario, Santander (Sarrion *et al.*, 1987).

Entre la gran variedad de especies determinadas, los restos de cápridos los atribuimos a la *Capra pyrenaica*. Similar atribución habíamos aplicado a los escasos restos de los mismos, hallados en yacimientos que abarcaban del Mindel superior al Würm inferior, tales como Bassa de S. Llorenç, Cova del Corb, Abric Pastor...

En las últimas décadas con la proliferación de los artiodáctilos de la tribu de los Caprini, *Capra ibex* / *caucásica* / *nubiana* / *sibirica* / *pyrenaica*, *Hemitragus bonali* / *cedrensis*, *Ammotragus* sp... ante estas circunstancias revisamos

estos materiales, observamos sutiles diferencias morfológicas postcraneales y sobre todo craneales, bien alejadas de la *Capra pyrenaica*. Estas diferenciaciones específicas van unidas a la problemática de introducción, perduración, distribución geográficas... sobre los cuales se han realizado diversos cuadros de síntesis, Crégut-Bonnoure (1992), Rivals (2004).

Al emprender este artículo sobre las características de este cáprido, releímos la nota que realizamos en su día, encontrando una serie de puntualizaciones técnicas que consideramos de interés reproducirlas, tales como las realizadas por P. Garay sobre la geología y tectónica de la cavidad, la inolvidable M^a. P. Fumanal (†) sobre la morfología y procesos sedimentarios y Michel Dupré en la identificación de los pólenes, dando datos sobre la variabilidad de la cubierta vegetal y sus características. A todo esto hay que añadir las dataciones absolutas por E.R.S. sobre huesos realizadas por Cuenca, Pomery y Walker (1986), climáticas.

Molí Mató es una pequeña cavidad que contiene numerosos restos faunísticos incluidos en lo que hoy resta de un antiguo relleno.

Se integra en la red de conductos kársticos encajados en las calizas aptienses que afloran en la vertiente N de la Serra

* Servei d'Investigació Prehistòrica, Gabinet de Fauna Quaternària. Museu de Prehistòria. Diputació de València, gabinet.fauna.quaternaria@diva.es

Recibido: 01-03-2010. Aceptado: 10-04-2010

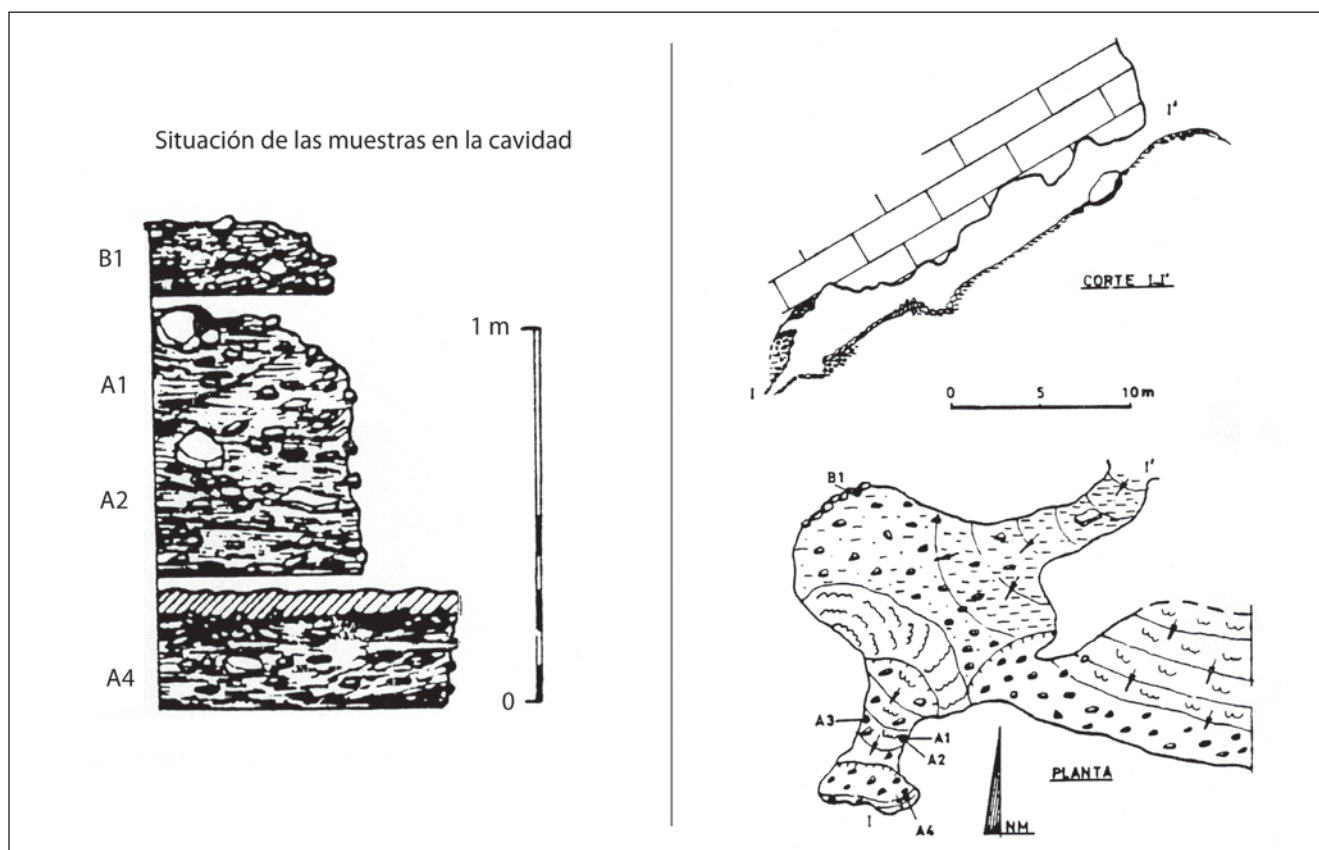


Figura 1. Topografía de la Cova de Molí Mató, según Garay y Fumanal, en Sarrión et al., 1987.

Mariola. Situada a 760 m s. n. m., una abertura de apenas 1 m de diámetro y orientada al NE da acceso a través de un corto tramo de fuerte buzamiento a una sala de reducidas dimensiones de la que parten estrechas prolongaciones que la comunican con otros conductos a niveles inferiores (fig. 1).

El depósito que alberga la fauna revela una geometría general que responde a la de un cono de derrubios cuyo ápice parte de la propia entrada, extendiéndose hacia el interior. Las subunidades que formaron el relleno original se reconocen en diversos testigos adosados a las paredes S SE, (A1, A2), así como en un nivel que se extiende sobre el suelo de la cueva (A3, A4). En una posición suprayacente, en la zona superior de la sala se extiende el último nivel, B1. Los sedimentos, de origen coluvial, muestran una persistente recarbonatación por la intervención de flujos laminares o difusos. Una intensificación de la circulación hídrica provocará posteriormente un amplio proceso erosivo que desmantela gran parte de la antigua colmatación evacuándola hacia conductos inferiores. En fases siguientes, más estables, la sedimentación prosigue, dando forma esta vez a un estrato litoquímico sobre el nivel detrítico basal, al que encostra parcialmente.

El estudio palinológico muestra dos momentos distintos. Casi todos los niveles (A1, A2, A3, A4) reflejan un pinar cerrado, (95 a 99% de los pólenes contados), en el que prácticamente no aparecen otros árboles. Las herbáceas son

escasas y poco variadas. Las condiciones ambientales son, pues, muy similares, lo que hace pensar en que podría tratarse de un mismo período, aunque dilatado. El clima, templado, sería relativamente húmedo.

El nivel B1, es distinto, y representa un paisaje abierto con solo un 21% de pólenes de pino y una abundante y variada cobertura herbácea en la que predominan: *Helianthemum*, crucíferas, leguminosas, timeláceas, gramíneas, compuestas, etc. Esta vegetación estépica con algunos pinos, se opone a la de pinar cerrado observada en las otras muestras que, por su posición estratigráfica, son anteriores. Es un momento aún templado, pero bastante más seco.

La relación de la fauna determinada, recopilada de los citados museos, Alcoi y Cocentaina, y los recogidos por nosotros, viene reflejada en el cuadro que insertamos en la comunicación de 1987, actualizando los géneros, rinoceronte y topillo, y especie caballar.

Reproducimos nuestras observaciones respecto (Sarrión, 1990) "...al bajo índice de restos de conejo 10,43%, que contrasta con los 79,25% de Cova Negra y 81,25 de El Salt. Así como la escasez de *Testudo hermanni*, tan abundantes en Cova Negra, Salt, Pastor...", añadiendo que "...dentro de la uniformidad faunística de todos los puntos de la cavidad, se observa un predominio de los *Orytolagus cuniculus* con

	NR	%		NR	%
<i>Stephanorhinus hemitoechus</i>	17	4'32	<i>Crocota spelaea</i>	16	4'07
<i>Ursus preartos</i>	12	3'05	<i>Panthera spelaea</i>	1	0'25
<i>Ursus arctos</i>	16	4'07	<i>Canis lupus</i>	3	0'75
<i>Dama cf. clactoniana</i>	9	2'29	<i>Vulpes vulpes</i>	5	1'27
<i>Capreolus capreolus</i>	18	4'58	<i>Sus scropha</i>	4	1'01
<i>Cervus elaphus</i>	48	12'21	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	41	10'43
<i>Capra sp.</i>	143	56'38	<i>Terricola duodecimcostatus</i>	1	0'25
<i>Bos primigenius</i>	24	6'10	<i>Lacerda lepida</i>	1	0'25
<i>Equus ferus</i>	26	6'61	<i>Testudo cf. hermanni</i>	3	0'75
<i>Equus hydruntinus</i>	5	1'27			

el *Bos primigenius* en el Punto **B1** respecto al **A...**". En esta pequeña plataforma hallamos restos craneales del cáprido que nos ocupa, e incrustado en la brecha que rellenaba el endocráneo, un M/1 de *Terricola duodecimcostatus*. Asimismo aparecieron en el nivel más inferior del corte que denominamos **A-5**, junto a un D/4 de *Bos primigenius*, un M1/ iz. y dos 1ª falanges posteriores de *Capra*, erosionadas por transporte hídrico.

Volviendo a los cápridos de Molí Mató nos centraremos en la morfología craneal y clavijas córneas, las cuales han sido utilizadas para la clasificación de los mismos.

Recopilando la información sobre ellos, durante el Pleistoceno Medio y Superior, se conocen en diversos yacimientos franceses, dos géneros de CAPRINAE, *Hemitragus* y *Capra*. El *Hemitragus*, en Europa occidental parece introducirse durante el "faunal turnover" en el debut del Pleistoceno Medio (Azzaroli *et al.*, 1988, 38; Delpech, 1988). De este se distinguen dos especies, el *H. bonali*, que se extiende durante todo el Pleistoceno Medio, y el *H. cedrensis* que ocupa parte del Pleistoceno Superior (Interglaciario Riss-Würm y Würm inferior) el cual se caracteriza por una disminución de talla, y del que Crégut-Bonnoure *op.cit.* lo considera producto de la ley de Bergman.

De la segunda especie, *Capra*, también aprecian dos líneas, la *alpina* cuya aparición se efectúa al final del Pleistoceno Medio (para Rivals, 2004, la *Capra ibex* se instala en el Arco Alpino, entorno los 300.000 años) y la *Capra pyrenaica* a la que se le considera que es propia del Pleistoceno Superior (Würm Superior). Sobre su filiación, la hacen descender de diversas especies y maneras (*Capra caucasica/cilindricornis*). Para Crégut-Bonnoure (1992 ,a,b,c) "...la presencia de *Capra ibex* en Provenza, limita la progresión de la *Capra aff. caucasica*, la cual se instala en el Estadio-5, en el borde del Macizo Central (Saint-Marcel d'Ardeche) y la obliga a desplazarse hacia el borde occidental de los Pirineos (Portel-Ouest), persistiendo hasta el Estadio-3, y evolucionando hacia la *C. pyrenaica*, al fin del Estadio-2. Las formas más arcaicas, las clavijas córneas son más divergentes y con fuerte curvatura lateral, se aproximan a las cabras del Cáucaso" (Crégut-Bonnoure, 1992, d).

Tras estas notas preliminares, intentando sintetizar las ideas más representativas, nos ocuparemos del cáprido de Molí Mató, centrándonos en la descripción de los restos cra-

neales, en la morfología de las clavijas córneas, parietales, occipitales, basilares, área fronto-nasio-lagrimal etc. encontrando diferenciaciones con los restos fósiles descritos.

Las clavijas córneas presentan una implantación ascendente rectilínea a modo de prolongación anterior del frontal, con una divergencia entorno los 50°-54°. De sección basal triangulizante. Borde anterior más o menos aplanado, el exterior ligeramente convexo, siendo mas curvado el interno uniéndose ambos en la parte **postero-externo de la clavija**, a la altura de la unión o cruce de la sutura *fronto-parietal* con la *línea temporal*, formando una arista a modo de quilla. Esta morfología se aprecia en todos los restos craneales (siglas MM-372, conteniendo la clavija derecha (fig. 2), y tercios posteriores de los mismos en los fragmentos MM-371, MM-401 y MM-373). El singular fragmento craneal conteniendo parte de las clavijas córneas, MM-55 (Museu d'Alcoi) la derecha mejor conservada, se aprecia en la parte frontal, que su extremo antero-interno está ligeramente mas retrasado que el antero-externo (fig. 3).

La sección basal de las clavijas, las comparamos con las que inserta Boule, 1909, fig. 32 y Léon Pales, 1976-77, pl. VI (figs. 4 y 5) no encontrando paralelismos exactos con las representadas.

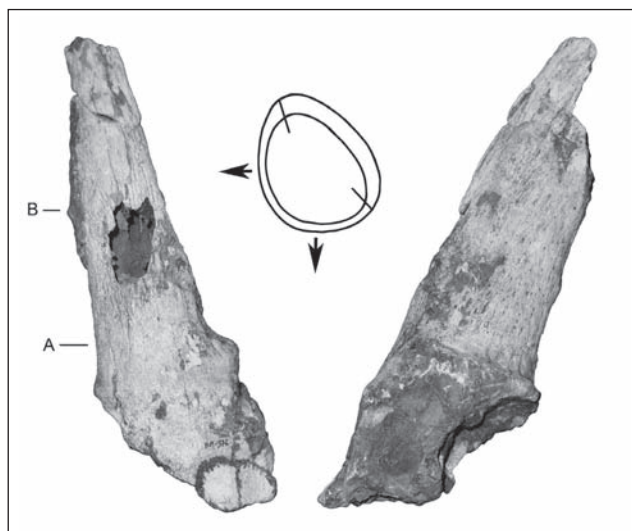


Figura 2. MM-372. Fragmento frontal derecho. Normas frontal y lateral con secciones de clavija córnea.

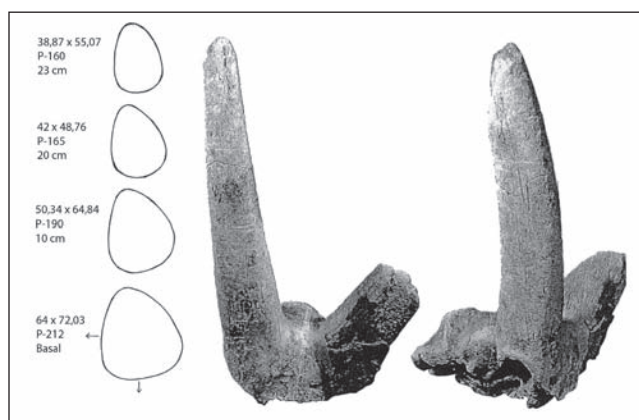


Figura 3. MM-55 (1600-8) Museu d'Alcoi. Norma frontal y lateral. Secciones de la clavija derecha.

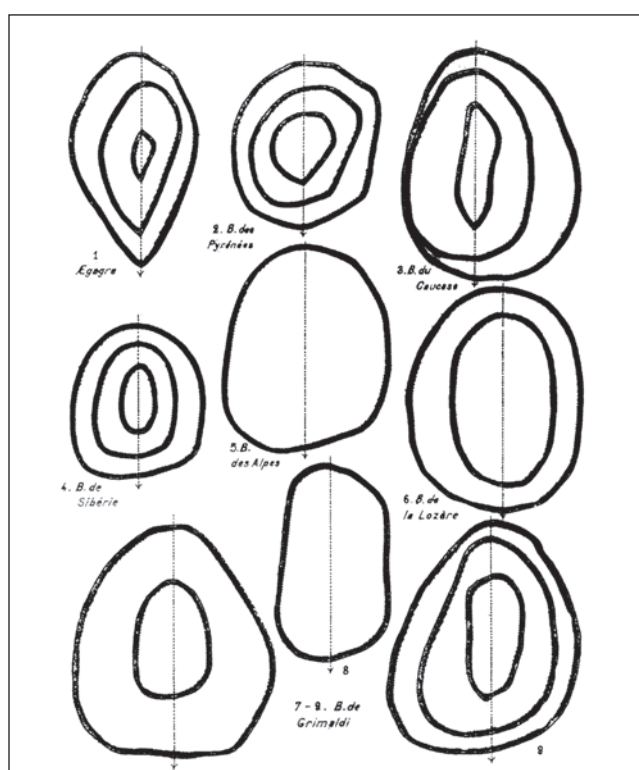


Figura 4. De la obra de M. Boule, 1910, secciones de clavijas córneas derechas, de diversos cápridos.

La sutura parieto-frontal, presenta un prieto y ancho plisado, la cual forma una angulación con la interfrontal, entorno los 150° - 152° , a diferencia de nuestra *Capra pyrenaica* cuya sutura forma una línea rectilínea, entorno los 180° (fig. 6). Asimismo una larga área posterior formada por un largo parietal (MM, L= 47,95, n-3; *C. pyrenaica*, L= 35,4, n-3;), con una saliente *protuberancia occipital externa*, con sutura semicircular, dando paso a la inclinada *escama occipital*, 113° , y a unos salientes y robustos *procesos mastoideos* y *cóndilos occipitales*, prosiguiendo con un ancho *proceso basilar*, el cual presenta una morfología alargada de ten-

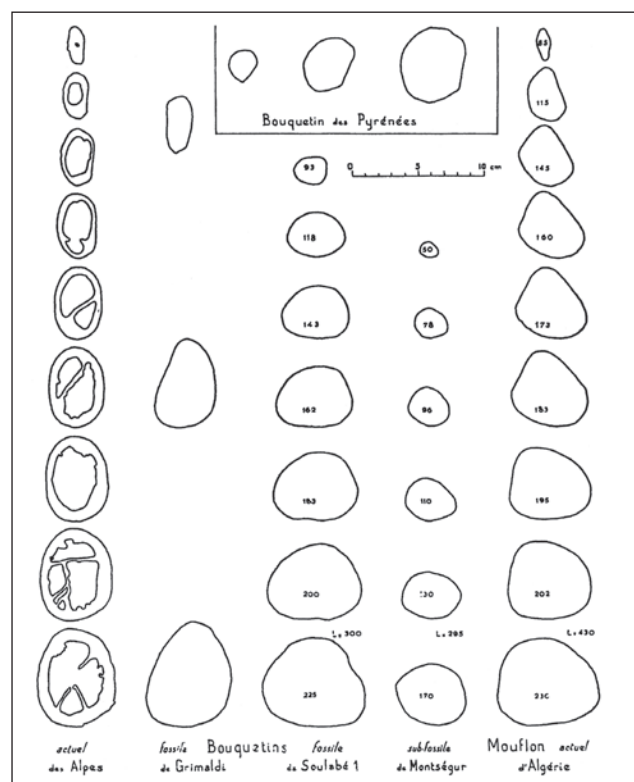


Figura 5. De la obra de L. Pales, 1976-1977, secciones de las clavijas córneas de diversos ovicápridos.

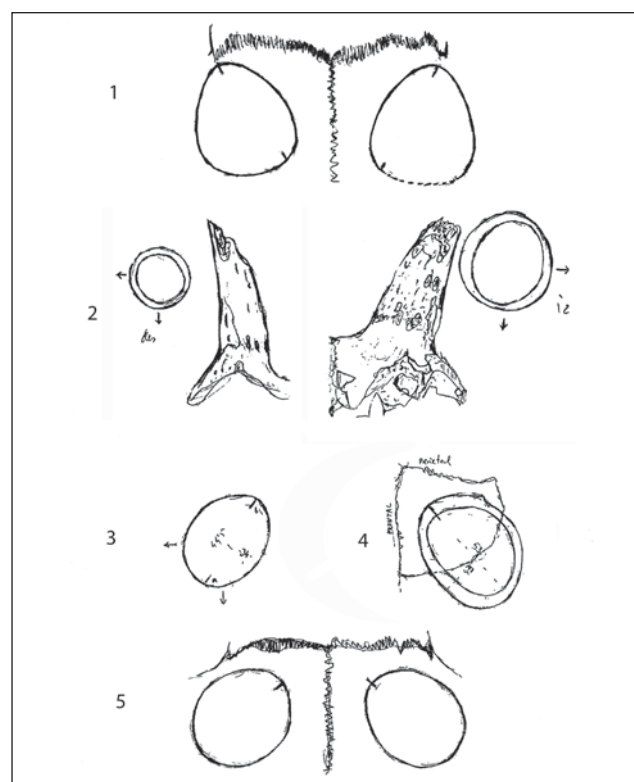


Figura 6. Secciones de clavijas córneas con la posición de sus quillas. 1: Molí Mató. 2: Clavijas y secciones de cápridos hembras, del nivel inferior de Les Malladetes, Sector E, estrato 16-17 (Auriñaciense). 3: Parpalló, *Capra pyrenaica*. 4: Cueva Negra, Montanejos (Neo-Eneolítico) *C. pyrenaica*. 5: *C. pyrenaica*, actual Beceite.



Figura 7. Normas posteriores de MM-400 y MM-37.



Figura 10. Fragmento de maxilar derecho MM-443.



Figura 8. Normas posteriores y laterales de Capra, MM-371, y Capra pyrenaica actual.



Figura 9. Norma ventral basilar de MM-56 (Museu d'Alcoi). 2: MM-400. 3: Capra pyrenaica actual.

dencia convergente, con una foseta profunda en medio de las *protuberancias* subcondilares, marginadas por las *fosas condilares ventrales* (figs. 7 y 8). El basio se prolonga hallándose lateralmente con los *tubérculos musculares*. Entre los tubérculos y protuberancias hay una suave pendiente que se conecta limpiamente con la *fosa condilar ventral* correspondiente. En *Capra pyrenaica*, *Capra hircus*,...esta suave canalización es inexistente, hallándose en su lugar un brusco escalón, al margen de otras diferenciaciones morfológicas (fig. 9).

Asimismo poseemos un fragmento de maxilar superior derecho con los premolares desprendidos y la serie molari-forme M1/ a M3/ (fig. 10, MM-443). Presenta el *foramen infraorbital*, con una zona comprimida mecánicamente sobre el *tubérculo facial*. En el extremo superior izquierdo, se observan restos de sutura que corresponde a la unión del *zigomático* y *lagrimal* con el *maxilar*, así como un saliente correspondiente a la *cresta orbital*.

La morfología de la sutura nos muestra un lagrimal corto, con el extremo rectilíneo, el cual se articula con el maxilar, formando los dos a la vez, un borde superior cóncavo, correspondiendo toda ella a la articulación con el nasal. Esta concavidad conlleva una elevación del maxilar y a la vez del nasal, dicha elevación parece preconizar la existencia de una "laguna", más o menos extensa, similar a la que poseen las *Capra aegagrus*, *Capra nubica* (Boule, 1910) y a las que añadimos la posterior *Capra hircus*, diferenciadas de los formados por una simple fisura como los cápridos de Grimaldi, la de los Alpes, Pirineos ... (Boule, *op.ct.*).

Por la implantación de las clavijas córneas en sentido ascendente, en vez de las tendentes a la divergencia, lo vemos reflejado en las actuales *Capra sibirica*, *Capra nubiana*...si bien discrepando, sobre todo de la *sibirica*, por la divergencia córnea, solamente de 45°, y las secciones de la clavija de tendencia cuadrada y la parte posterior craneal mas corta que la facial, hecho inverso a lo que sucede con la especie de Molí Mató.

Las secciones de las clavijas córneas de Portel-Ouest (Rivals, 2004) al margen de la divergencia de los mismos de 76°, presenta cierta similitud con las que tratamos, con la sección triangulizante, difiriendo en el borde anterior mas rectilíneo y el posterior en posición mas externa. Crégut-Bonnoure (1992, d) lo atribuyó a la *Capra* aff. *caucasica*, siendo del interglaciario Riss-Würm. Asimismo se suma a este grupo, Portel-Hortus, la de Arche 98, de los cuales hacen descender la *Capra pyrenaica*, hecho que de entrada, conociendo la morfología de nuestros restos y la de la *C. pyrenaica*, con su peculiar clavija córnea de planta ovoidal y con arista postero-interna, dirigida hacia el punto de unión de la sutura interfrontal-parietal, consideramos improbable dicha evolución.

Recopilando la opinión de diversos autores que se han ocupado de la presencia de los cápridos en Europa occidental (Crégut-Bonnoure, 1992; Crampe y Crégut-Bonnoure, 1994; Crégut-Bonnoure y Tsoukala, 2005) han apreciado la presencia de tres morfotipos craneales, remontando el más antiguo al Pleistoceno Medio superior, como se ha dicho anteriormente, entorno los 300.000 años, representativo de la “línea alpina”, por la implantación, dirección y sección de las clavijas córneas, es decir implantación vertical, caras laterales subrectilíneas, cara anterior en el plano del frontal y sección triangular.

El segundo, a principios del Würm antiguo y hasta inicios del Würm III, aparece, en Francia, un cráneo como la *Capra caucasica* actual. El tercero, al fin del Pleistoceno, Würm IV, aparece la *Capra pyrenaica*.

Un representante del primer grupo más arcaico, de edad rissense, es la que denominan *Capra camburgensis* TOEPFER, procedente de Camburg, Thuringe, cuya fotografía según negativo de Kahlke, reproducen Crampe y Crégut-Bonnoure (1994) apreciándose en la norma posterior de la clavija córnea un saliente a modo de arista similar a los restos que tratamos.

Otro tanto sucede con los determinados en Petralona, como *Capra ibex macedonica* SICKENBERG, 1971, (Cré-

gut-Bonnoure y Tsoukala, 2005). Estos autores reproducen en la Pl. 1, la norma superior de las áreas posteriores, de dos restos craneales, *b* y *c*, observándose las suturas fronto-parietales, así como la sección posterior de las clavijas córneas, con un agudizado posterior externo, *b*, similar a los que estamos tratando. Las clavijas córneas de hembra que reproduce, *a*, *d1* y *d2*, presentan la misma proyección que las de Agres, si bien ligeramente comprimida y de menor grosor dado su sexo, hecho resaltado por sus autores.

Con estos antecedentes pensamos en que la *Capra camburgensis*, la *Capra ibex macedonica*, a las que añadimos la del Molí Mató, sean representativas de la introducción de este tipo de cáprido, posiblemente procedente del este europeo.

Centrándonos en la que nos ocupa y comparándolos con las cabras fósiles y actuales de nuestro entorno, *Capra pyrenaica* y *Capra hircus*, descendiente ésta de su agriotipo *Capra aegagrus*, observamos que las características morfométricas craneales que hemos descrito, no las vemos reflejadas en ninguna de las dos, hasta el extremo de considerarlas especies diferentes y a bastante distancia genética unas de otras.

Boule (1908) comentando esta relación fronto-lacrimo-nasal, nos dice que los de Grimaldi ofrece esta región como los de los Alpes (*Capra ibex*), y no como los *C. aegagrus*, la cabra de Arabia y Siria (*Capra nubiana*), con una laguna más o menos extendida.

Sobre la *Capra pyrenaica*, atendiendo a nuestra experiencia de campo, hemos considerado que su introducción se produjo en el Würm superior, ya que consideramos que durante el Würm II-III se produjo un filtro, probablemente de origen climático, llevándose a cabo un proceso de extinción y renovación de la fauna, dando paso al periodo cultural del Paleolítico Superior, entre las cuales se hallaría la *Capra pyrenaica*. Estos hechos nos hacían considerar que los cambios no eran producto de una evolución anagenética, sino de una especiación geográfica, que por causas perentorias se desplazaban y producían efectos vicariantes o de reemplazo.

Molí Mató, n° identificación	371	401	402	373	400	372	57*	56*	55*
Angulo divergen.clavijas	(55°)					(54°)	50°		
Angulo frontal		105°	107°	107°					
Angulo parieto-occipital	119°				125°			122°	
Angulación sutur. parietal	161°	157°		150°					
D T sutura parietal	92,6	90,4		90,6					
D T cresta nuchal	113								
L central parietal	50,6			(47)	48,5			45,36	
D AP basal clavija der.				64,6		(64,3)	(64,36)		72,3
D T basal clavija der.	61,2					(54,4)	(53,27)		64
D AP basal clavija iz.				65			66,97		71,85
D T basal clavija iz.	61						53,94		62
L fronto-occipital	(147)								
D T cóndilos occipitales	70							63,66	70
D T agujero occipital	29				27,5			27,24	
L basión								77,65	
DT basilar hueso occipital	44,1				43			43,16	
DT tubérculos musculares					41,5			41,49	

* Museu Arqueològic d'Alcoi.

Datos complementarios:

Fragmento craneal con clavijas córneas (MM-55 ; 1600-8).

Longitud borde anterior clavija derecha 300 mm

Longitud borde posterior clavija derecha 250 mm

Sagita de la misma 10mm

	DAP		DT		Perímetro	
	Der.	Lz.	Der.	Lz.	Der.	Lz.
MM-55						
Basal	72,3	71,8	64	62*	212	230*
A 5 cm.	65,4	72,1*	55,8	61*	198	
A 10 cm.	64,8		50,3		190	
A 15 cm.	62,1		46,4		180	
A 20 cm.	58,7		42		165	
A 23 cm.	(55)		(38,8)		(160)	

* Concrecionado.

Fragmento craneal con el arranque de las clavijas córneas (MM-57-1232)

	DAP		DT		Perímetro	
	Der.	Lz.	Der.	Lz.	Der.	Lz.
MM-57						
Basal	(64,3)	66,9	(53,2)	53,9		
A 5 cm.	(60,8)	61	(45,1)	46,6	(175)	180

Fragmento de frontal con clavija córnea derecha (MM-372).

	Der.		Perímetro
	DAP	DT	
MM-372			
Basal	64	56	195
A 11 cm.	55,4	43	160

Sobre la dentición diremos que la estructura dental, con la disminución de los premolares respecto a los molares, es constante y propio del género *Capra ibex/pyrenaica*.

Longitud	P/2-P/4	M/1-M/2	índice
MM-441	21,49	27,52	78,08
MM-98	(24,27)	30,94	78,44
Hemitragus bonali *	25,54	27,52	92,80
Capra pyrenaica **	(23,26)	30,83	74,44
Capra pyrenaica ***	21,67	27,23	79,58

* Cova Negra -42390; ** Mer-9, Paleolítico sup.; *** actual.

Respecto a su cronología diremos que las dataciones por E.S.R. sobre huesos, realizadas por Cuenca, Pomery y Walker (1986), y que según la *ratio* empleada de 0,15, 0,2 o 0,25 kr/ka, obtuvieron una variabilidad extrema de 241 a 495 ka. BP, a saber:

$$0,15 = 402 - 495 \text{ ka.}$$

$$0,2 = 302'5 - 371 \text{ ka.}$$

$$0,25 = 241 - 279 \text{ ka.}$$

Tomando los *ratios* más altos, que dan las fechas más bajas, consideramos que la mínima de una y la máxima de la

restante, están acordes con la data de la introducción de los cápridos en el SO europeo, entorno los 300000 años (Crampe, Crégut-Bonnoure, 1994).

Dada la robustez y morfología de los restos, tales como la longitud y rectitud del parietal, sección basal y divergencia de las clavijas córneas, área del lagrimal, básion, etc. los consideramos como propios de especímenes arcaicos.

A lo largo del artículo hemos expresado la discrepancia con las secciones de las clavijas reproducidas por Boule (1910), Pales (1976-77), así como la similitud con la norma posterior reproducida en el trabajo de Crampe y Crégut-Bonnoure (1994) denominada *Capra camburgensis*, considerándolo el más arcaico y de edad rissienne, y las plantas y perfiles figurados de la *Capra ibex macedonica* por Crégut-Bonnoure y Tsoukala (2005) y que según los autores, estos restos de Petralona evidencian el carácter primitivo de este taxón, representante de la inmigración de la línea alpina en el oeste europeo, datándolo asimismo como perteneciente al Pleistoceno Medio terminal.

Por nuestra parte encontramos cierto paralelismo entre ellas y la que nos ocupa de Molí Mató. Al respecto, Guérin y Patau-Mathis (1996) en su trabajo sobre los *grandes mamíferos Plio-Pleistocenos de Europa*, al tratar el capítulo de los cápridos, *Capra ibex*, incluyen en su *sinonimia simplificada*, entre otras, la de la *Capra camburgensis*. Por las especies determinadas y dataciones absolutas, incluimos el yacimiento en el Pleistoceno medio superior, encuadrándolo en el Riss inferior y medio. Dada la entidad de los restos posiblemente deberían tomar una nomenclatura específica o subespecífica.

Atendiendo a las diferenciaciones observadas con las descripciones realizadas por Boule, *op. cit.* sobre los cápridos de Grimaldi y a falta de una comparación directa con los restos mencionados, nos inclinamos a compararlos con el resto de Camburg, es decir *Capra cf. camburgensis*.

En nuestra área, hemos hallado tres yacimientos con niveles del Pleistoceno medio/ superior, con restos de cápridos. Éstos, que en su momento atribuimos de una manera genérica a la *Capra pyrenaica*, son:

1. Cova de la Bassa de Sant Llorenç, Cullera (Sarrión, 1984). Restos de cavidad afectada por la desmantelación de la cantera, con una sedimentación al fondo de la misma, conteniendo fauna propia del Mindel-Riss con restos de *Canis lupus lunellensis*, *Equus steinhemensis* etc. y la cita más tardía europea del guepardo *Acinonyx pardinensis*. La sedimentación se halla sellada por un encostramiento cálcico. En estos tramos superiores se hallaban los restos de cápridos.

2. Cova de Molí Mató, Agres, yacimiento que nos ocupa.

3. Cova del Corb, Ondara (Sarrión, 1990). Ubicada al pie del extremo oriental de la Serra Segaria. Restos de una gran cavidad desmantelada, convertida en un abrigo, con una fuerte sedimentación brechosa adosada a la base del mismo a modo de banco corrido, con una superposición estratificada en un punto, con prolongación interna en un lateral de la misma, donde se abre una pequeña cavidad.

En su día, a pesar de la escasez y astillado de los restos, determinamos un buen número de especies, destacando la presencia de carnívoros, tales como león, hiena, lince, pantera, lobo, gato, así como los herbívoros uro, cabra, gamo, caballo, ciervo, destacando la escasez de conejo, dos molares y un M3/ de topillo mediterráneo (*Iberomys brecciensis*) así como solo dos plaquetas de tortuga mediterránea, y atendiendo a los determinados en yacimientos más o menos coetáneos de nuestro entorno, Cova Negra, Salt, San Antón... entre otros, con gran proliferación de conejo, consideramos que poseía una mayor afinidad con el yacimiento de Molí Mató.

Otra interpretación sería que la brecha durísima externa, propia de un interglaciario, correspondiera al Riss-Würm y los niveles que le sobreponen al Würm inferior.

Dejando al margen la dentición, los restos postcraneales definitivos, carpales y tarsales, calcáneo, astrágalo y falanges, son claramente caprinos, pero siendo de una manera genérica de un tamaño inferior a los de Molí Mató.

Crégut-Bonnoure (1992, fig. 4) nos muestra una evolución en la morfología de los P/3, con una variabilidad en el desarrollo del metacónido y la penetración del valle mesial lingual.

Para una mejor observación de la morfología evolutiva, la comparación deberíamos efectuarla con ejemplares de similar desgaste oclusal.

A falta de restos craneales, sobre todo de clavijas córneas, tenemos que basarnos en la morfología dental hemos figurado los premolares recuperados en los yacimientos mencionados, incluyendo los deciduos, integrando como material comparativo, los de *Capra pyrenaica* tanto del Paleolítico Superior como actuales así como de *Hemitragus bonali*, y *Ovis ammon*, *Ovis aries*, *Capra hircus*, *Ammotragus lervia* actuales.

Observando la morfología de los D/3 de La Bassa de St. Llorenç y Del Corb, ya que no poseemos deciduos de Molí Mató, estos poseen un desarrollado metacónido, formando una especie de "nudo" con el entocónido, recordando a los D/3 de los actuales *Ovis aries*, si bien discrepando éstos de los primeros, en la fuerte presencia del metastílido y aleatorio paracónido, en un seno posterior bucal profundo, y saliente hipocónido que le otorgan una planta engrosada, tanto mesial como distalmente.

Observando estos D/3 figurados, observamos que los de St. Llorenç, difieren de la del Corb, en que éste presenta un repliegue o bucle capturado por el esmalte labial, inexistentes en los primeros. Este hecho lo vemos reflejado en los deciduos de la *Capra pyrenaica* del yacimiento del Paleolítico Superior de Malladetes, Barx, representado por un profundo recorrido del seno posterior lingual y con islote residual formado por el desgaste oclusal. Esta coincidencia nos sugiere que podrían corresponder a una misma línea filogenética, acorde con la opinión de diversos autores (Crégut-Bonnoure, 1992; Rivals, 2006) que consideran a la *Capra caucasica* como ancestro de la *Capra pyrenaica*.

Interrelacionar estos yacimientos del Pleistoceno Medio-Superior, circunscritos en una misma área, conteniendo diferentes especies de artiodáctilos, tales como el *Hemitragus bonali/cedrensis* y *Capra ibex/caucasica*, conlleva a considerarlo bien como producto de una cuestión cronológica o de territorialidad.

Como hemos visto, la introducción del *Hemitragus* se produce durante el Mindel inferior, y la *Capra* entorno al Riss medio.

La presencia del *Hemitragus* está documentada en tres yacimientos, al menos que sepamos, a saber el del Cau d'En Borràs, Orpesa (Carbonell, Estévez y Gusi, 1979), Cova Negra, Xàtiva (Martínez Valle, 2001), Cova del Bolomor, Tavernes de La Valldigna (Fernández, Guillem y Martínez, 1997; Fernández Peris, 2007).

Sobre los restos de Cau d'En Borràs, las dimensiones que se insertan de la articulación proximal de Radio y distal de Tibia se atribuyen al *Hemitragus bonali*, asimismo se indica la presencia de restos de óvido y *Capra* sp., junto a restos de *Hystrix*, úrsido tipo *Plionarctos* etc. que nos hace pensar en un parentesco con Bolomor. En la nota preliminar, con una sedimentación de 7,5 m de potencia, no se indicó en qué niveles fueron hallados.

En la Cova Negra (Pérez Ripoll, 1977) se identificaron numerosos restos de cápridos, y posteriormente en la revisión de la fauna que llevó a cabo Martínez Valle, para la elaboración de su Tesis (1996) comprobó que correspondían al *Hemitragus*. Hecho que ratificó en 2001, en que nos dice "que el thar está presente en la Cova Negra desde el inicio de la secuencia (nivel XII, fase Cova Negra C) ...hasta los niveles mas recientes (nivel II, fase Cova Negra F)...momento en que resulta especialmente abundante". Si bien en c.p. nos comentó que en los niveles superiores probablemente se hallaban restos de Capra, hecho que hemos comprobado, ya que de cuatro M/3 contrastados, uno es de *Hemitragus cedrensis* y los restantes son propios de *Capra* sp., al igual que dos M3/ con similitud con los de Molí Mató.

En Bolomor, Fernández Peris (2007) en su Tesis, inserta numerosas tablas, donde indica el número de restos específicos recuperados por sectores y niveles. Diversificando los artiodáctilos *Hemitragus* y Capridae, en el "Sector occipital" se hallaron en todos los niveles, excepto en los que deben corresponder a estériles en este sector, del VI al XI inclusive, XIV y XVI.

Con motivo de la primera exposición sobre el yacimiento, y edición del correspondiente catálogo (Fernández, Guillem, Martínez, 1997), colaboramos en la restauración y clasificación de parte de la fauna recuperada hasta el momento, observando la presencia del *Hemitragus* en todos los niveles fértiles, sin detectar la presencia de *Capra*. En los apuntes que tomamos y en el pequeño lote que tenemos, observamos que, por morfología y dimensiones, los restos de los niveles inferiores correspondían al *Hemitragus bonali*, mientras en los superiores había una diversidad de tamaños, propios tanto de los *H. bonali* como *cedrensis* (L'Escaie, L'Iglise, Les Cèdres), pero en seis P/3 recuperados, cuatro

de ellos presentan la morfología de los Bonal, con el profundo seno lingual mesial, y el característico “codo” en el borde posterior, que incide en el extremo posterior del metacónido sin expandir. Los restantes P/3, presentan rasgos no tan definidos, como la morfología del parastílido, del seno lingual, divergencia de las raíces... que bien pudieran atribuirse al *cedrensis*.

Otro detalle característico de los molares de Bolomor es la morfología de los M/1 y M/2 en que tras un ligero pliegue caprino mesial, sus raíces se curvan hacia adelante, prosiguiendo el engrosado y torsionado lóbulo posterior. Hecho que hemos apreciado en Cova Negra, y que lo vemos reflejado en la fig.69, n° 3, **a** y **b**, y n° 4, pertenecientes a M/1 de Les Cèdres y Rigabe (Crègut-Bonnoure, 1995).

Siguiendo a Bonifay (1974-1975) el *H. bonali* de L'Escaie (20 m de sedimentación) aparece en la 2ª parte del Mindel; asimismo L'Iglise lo considera mindeliano, y el de Aldene, propio del interglaciario Mindel-Riss, deduciendo que la expansión del *Hemitragus* parece estar unida a la segunda mitad de la glaciación del Mindel, huyendo de la fase fría del Este euroasiático.

Volviendo al género *Capra*, son escasos los yacimientos en que se hallan ambas especies. En nuestra área tenemos la noticia de Carbonell, Estévez y Gusi (1979) de la presencia de *Hemitragus* y *Capra* en Cau d'En Borrás.

Según Rivals (2006) la *Capra caucasica* y el *Hemitragus cedrensis* se hallan en la secuencia superior del Caune de Aragó. En el Bau de Aubesier, las dos especies están presentes pero en dos niveles diferentes, el *H. cedrensis* en el nivel inferior, atribuido al estadio isotópico 6 y 5e, y la *C. caucasica* en el nivel superior, datado en los estadios 5d al 5a. En Saint-Marcel-d'Ardèche, del estadio isotópico 5, se han hallado asociadas el *H. cedrensis* y la *C. caucasica*.

Resumiendo, la *Capra caucasica* aparece en los estadios 5 y 4, y que Crègut-Bonnoure (2005-2006) encuentra unos caracteres diferenciados, entre otros, en la curvatura y sección de las clavijas córneas, M3/ con ala metastilar subrectilínea y carillas interestilares simétricas, y los P/3 con metacónido dilatado etc. que los considera subespecíficos, denominándola *C. caucasica praepyrenaica*.

Como se evidencia, la introducción del *Hemitragus* es anterior a la *Capra*. Estas ausencias son difíciles de comprender en yacimientos ubicados en áreas cercanas, conteniendo algún nivel que hipotéticamente deberían ser sincrónicos, por lo que la presencia o ausencia de alguna de estas especies, debemos interpretarla como un hecho bien de territorialidad o cronológico. Otro factor a tener en cuenta es el humano, es decir si la sedimentación es producto de una ocupación prolongada antrópica, caso de Bolomor, o esporádica tipo Corb, o hasta el presente, paleontológica, tales como Bassa de Sant Llorenç y Molí Mató. Algunos autores lo atribuyen a una cuestión de “separación altitudinal” (Martínez Valle, 2001).

A tal efecto insertamos el siguiente cuadro conteniendo las especies de carnívoros, omnívoros y herbívoros:

	Bassa S. Llorenç	Molí Mató	Corb
Carnívoros	<i>Acinonyx pardinensis</i>	<i>Panthera (Leo) spelaea</i>	<i>Panthera (Leo) spelaea</i>
	<i>Felis (Lynx) spelaea</i>	<i>Crocuta spelaea</i>	<i>Crocuta spelaea</i>
	<i>Felis silvestris</i>	<i>Canis lupus</i>	<i>Felis (Lynx) spelaea</i>
	<i>Canis lupus lunellensis</i>	<i>Vulpes vulpes</i>	<i>Panthera pardus</i>
			<i>Canis lupus</i>
Omnívoros		<i>Ursus arctos</i>	
	<i>Meles cf. thoralis spelaeus</i>	<i>Ursus prearctos</i>	
		<i>Sus scropha</i>	
Herbívoros	<i>Equus steinheimensis</i>	<i>Equus ferus</i>	<i>Equus ferus</i>
	<i>Bos primigenius</i>	<i>Equus hydruntinus</i>	<i>Equus hydruntinus</i>
	<i>Cervus elaphus</i>	<i>Bos primigenius</i>	<i>Bos primigenius</i>
	<i>Dama cf. clactoniana</i>	<i>Cervus elaphus</i>	<i>Cervus elaphus</i>
	<i>Capra sp.</i>	<i>Dama clactoniana</i>	<i>Dama sp.</i>
		<i>Capreolus capreolus</i>	<i>Capra sp.</i>
		<i>Capra sp.</i>	

Por los datos que aporta Bolomor, se desprende que el *Hemitragus* se instala en el macizo del Montduber, al menos desde mediados del Mindel.

Coveta de la Bassa de Sant Llorenç, cuya fauna consideramos similar a Lunell-Viel, atribuida al interglaciario Mindel-Riss, mas la presencia predominante del *Equus steinheimensis*, junto al *Canis lupus lunellensis*, y restos de *Acinonyx pardinensis* ... podríamos retraerlo al Mindel superior. Los escasos restos de *Capra* se hallaron incrustados en la costra calcárea que sella la sedimentación. Atendiendo a dimensiones y morfología los consideramos similares a los de Molí Mató, y de datación rissense.

Cova del Molí Mató, enclavada en la Serra Mariola, yacimiento paleontológico del Riss medio, y que entre las especies determinadas tratamos los restos de *Capra*, centrándonos en los restos craneales y clavijas córneas, encontrando paralelismos con la *Capra camburgensis* (Crampe y Cregut-Bonnoure, 1994) y que Guérin y Patou-Mathis (1996) consideran sinónima de la *Capra ibex*, y con las que observamos diferenciaciones córneas, por lo cual la comparamos con la primera, es decir *Capra cf. camburgensis*.

Cova del Corb, ubicada en el extremo oriental de la Serra Segaria, compuesta por una sedimentación basal, a modo de banco corrido, muy concrecionada, y que podría interpretarse como propio del recurrente Riss-Würm, con unos estratos superpuestos que consideramos que pertenecen del Würm inferior, conteniendo restos de cáprido, con unas dimensiones en líneas generales, inferiores a los de Molí Mató, con lo que evolutivamente debe corresponder a la *Capra caucasica praepyrenaica*.

Un estudio pormenorizado de los restos en potentes secuencias estratigráficas, caso de Bolomor, permitiera detectar la introducción, evolución y perduración, que aportarían datos biocronológicos.

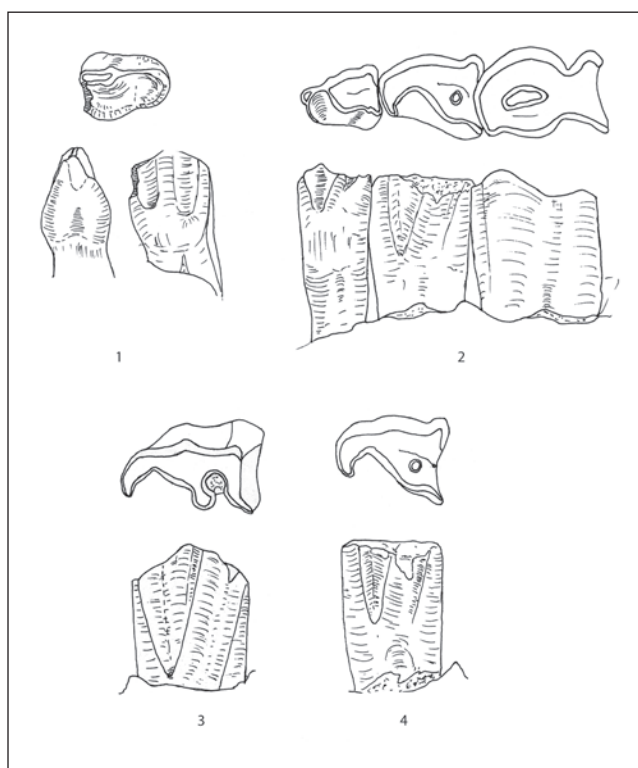


Figura 11. Molí Mató, *Capra* sp. 1: P/2 iz. (MM-618); 2: P/2 a P/4 d. (MM-630 y MM-(1'6) 441); 3: P/3 d. (MM-115); 4: P/3 d. (MM-(1'6) 444).

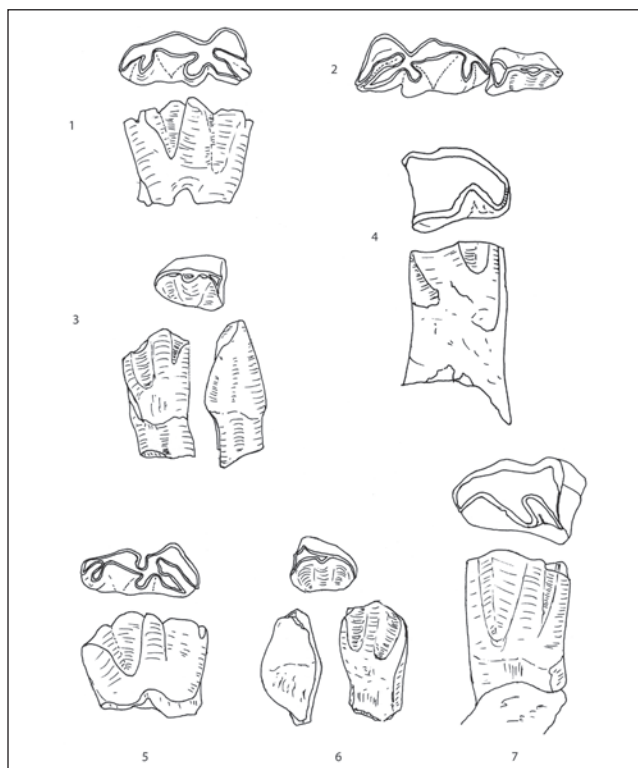


Figura 12. Bassa de St. Llorenç. *Capra* sp. 1: D/3 d. (BSLL-532); 2: D/2-D/3 iz. (BSLL-139); 3: P/2 d. (BSLL-1486); 4: P/3 iz. (BSLL-560); Cova del Corb. *Capra* sp. 5: D/3 d. (Corb-18); 6: P/2 iz. (Corb-21); 7: P/3 d. (Corb-100).

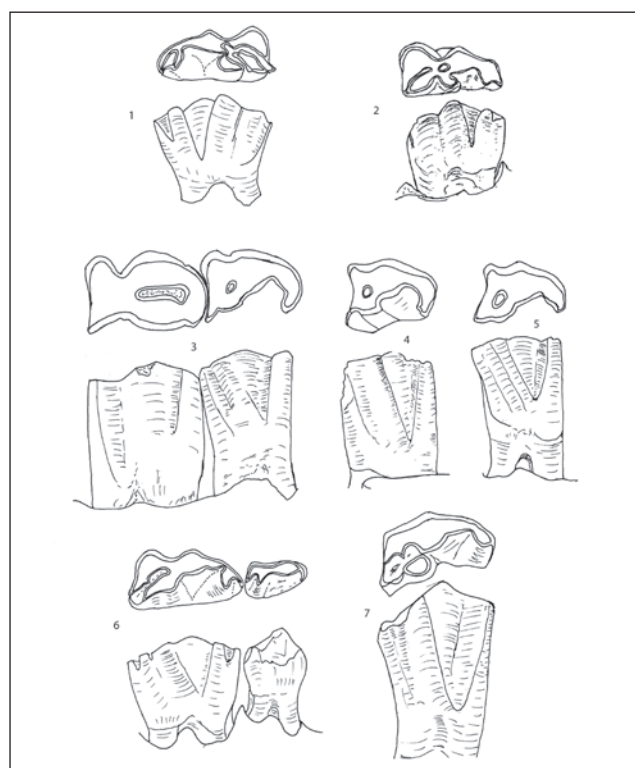


Figura 13. Malladetes. *Capra pyrenaica*. 1: D/3 d. (134,343; E-16-17); 2: D/3 iz. (134,322; E-8). Cova Merino, Paleolítico sup. 3: P/3-P/4 iz.. Recolduc, Solutrense. 4: P/3 iz.. Actual. 5: P/3 iz.. C. Salitre, Santander, Paleolítico sup. 6: D/2-D/3 iz.; 7: P/3 iz.

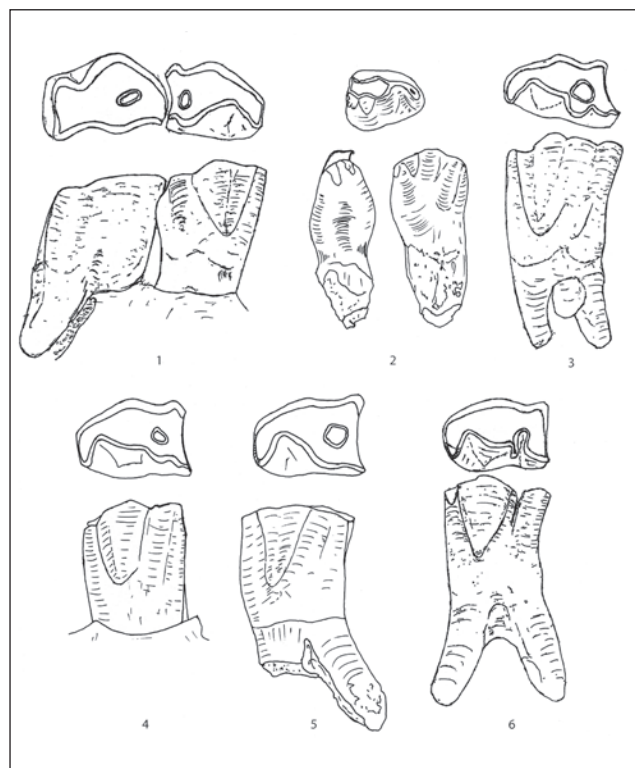


Figura 14. Cova Bolomor. *Hemitragus bonali*. 1: P/3-P/4 iz.; 2: P/2 iz.; 3: P/3 d.; *Hemitragus cf. cedrensis*. 4, 5, 6: Tres P/3 d.

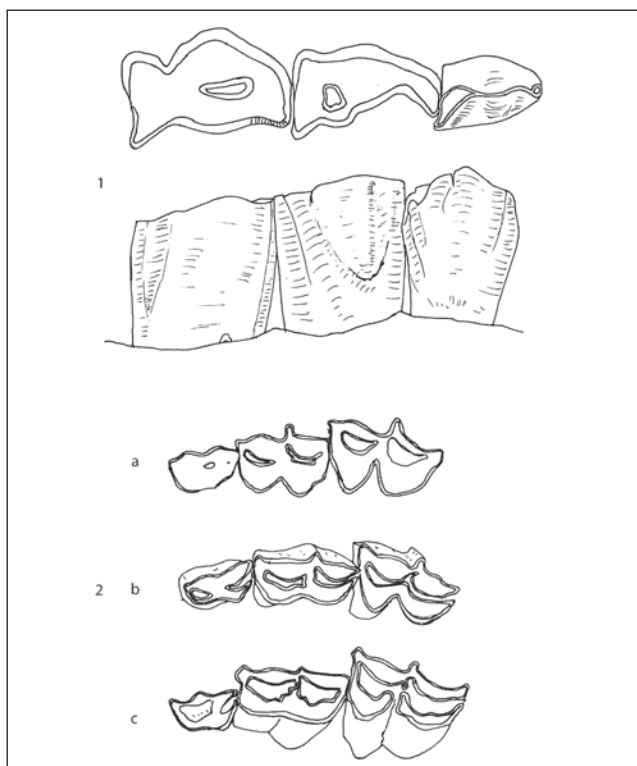


Figura 15. Cova Negra. *Hemitragus bonali*. 1: P/2 a P/4 iz.; 2: dentición decidua superior (D/2 a D/4 d.) de: a, *Hemitragus bonali*; b, *Capra pyrenaica*; c, *Ovis aries*.

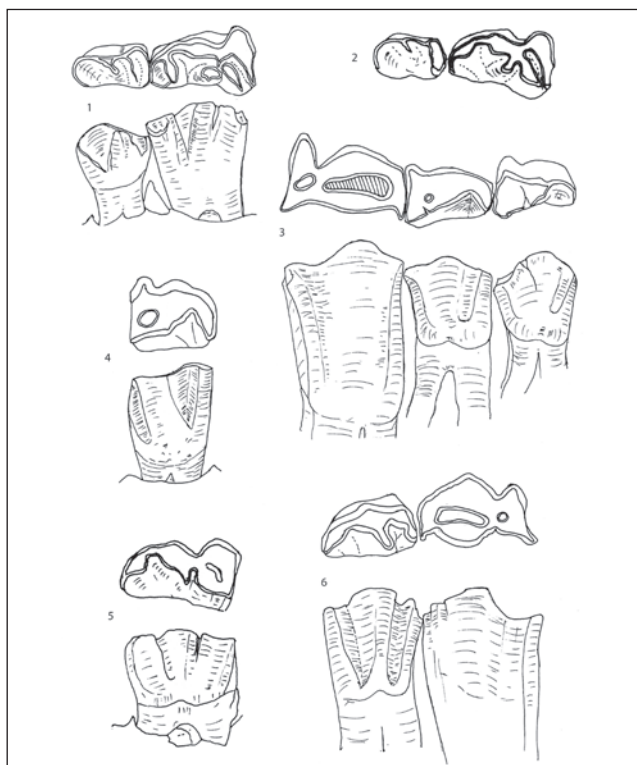


Figura 16. Dentición decidua y perenne de especies actuales. *Ovis aries*, 1: D/2-D/3 d.; 2: D/2-D/3 d.; 3: P/2 a P/4 iz.; *Ovis ammon*, 4: P/3 iz.; *Capra hircus*, 5: D/3 d.; 6: P/3-P/4 d.

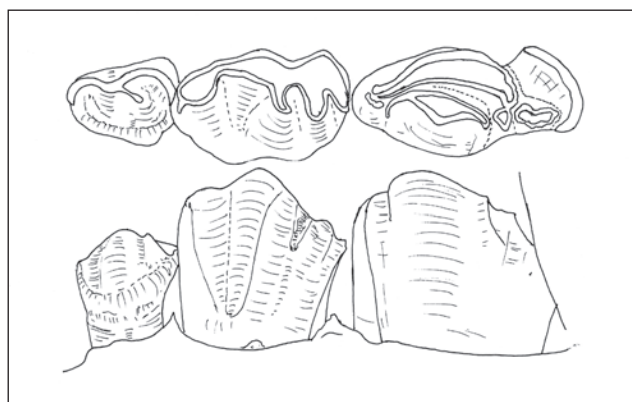


Figura 17. *Ammotragus lervia*. 1: P/2 a P/4 d.

BIBLIOGRAFÍA

- AZZAROLI, A.; GIULI, C. de; FICCARELLI, G. y TORRE, D. (1988). Late Pliocene to early Mid-Pleistocene mammals in Eurasia: faunal succession and dispersal events. *Palaeogeogr., Palaeoclimatol., Palaeoecol.* 66, Ámsterdam, p. 77-100.
- BONIFAY, M.F. (1974-1975). *Hemitragus bonali* Harlé et Stehlin *Caprinae* de la grotte de l'Escale (Saint-Estève-Janson, Bouches-du-Rhône. *Quaternaria*, XVIII, Rome, p. 215-302.
- BOULE, M. (1910). *Les grottes de Grimaldi (Baoussé-Roussé)*. T-I. Monaco.
- CARBONELL, E.; ESTÉVEZ, J. y GUSI, F. (1979). Resultados preliminares de los trabajos efectuados en el yacimiento del Pleistoceno medio de "Cau d'En Borràs" (Orpesa, Castellón). *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología Castellonense*, 6. p.7-15.
- CRAMPE, J.P. y CRÉGUT-BONNOURE, E. (1994). Le massif des Pyrénées, habitat naturel du bouquetin ibérique (*Capra pyrenaica*, Schinz, 1838). Evolution temporo-spatiale de l'espece de la prehistoire a nos jours. *Atti dell'Incontro dl GRUPO ST-AMBECCO EUROPA*, Grenoble- 24, 25 e 26 Giugno 1993, p. 39-44.
- CRÉGUT-BONNOURE, E. (1992). Les *Caprinae* (Mammalia, Bovidae) du Pléistocène d'Europe: intérêt biostratigraphique, paléocologique et archéozoologique. *Mém. Soc. géol. France*, n.s., n° 160, p. 85-93.
- CRÉGUT-BONNOURE, E. (2005-2006). Nouvelles données paléogéographiques et chronologiques sur les *Caprinae* (Mammalia, Bovidae) du Pléistocène moyen et superior d'Europe. *Munibe (Antropologia-Arkeologia)* 57. San Sebastián. p. 205-219.
- CRÉGUT-BONNOURE, E. y TSOUKALA, E. (2005). The Pleistocene bovids from the Petralona cave (Macedonia, Greece):

- New interpretations and biogeographical implications. En E. Crégut-Bonnoure (dir.) *Les Ongulés holarctiques du Pliocène et du Pléistocène*. Actes du Colloque international, Avignon, 19- 22, sept. 2000. *Quaternaire*, h.s.,2, p. 161-178.
- CUENCA, A.; POMERY, P.J. y WALKER, M.J. (1986). Chronological aspects of the Middle in the coastal belt of southeastern Spain. *Quaternary Climate in Western Mediterranean*, Madrid, p. 353-363.
- FERNÁNDEZ PERIS, J. (2007). *La Cova del Bolomor (Tavernes de la Vallidigna, Valencia). Las industrias líticas del Pleistoceno Medio en el ámbito del Mediterráneo peninsular*. Serie de Trabajos Varios del SIP, 108. Valencia.
- FERNÁNDEZ, J., GUILLEM, P. y MARTINEZ, R. (1997). *Bolomor. Los primeros habitantes de las tierras valencianas*. Museu de Prehistoria. València.
- GUÉRIN, C. y PATOU-MATHIS, M. (1996). *Les grans mamifères Plio-Pléistocènes d'Europe*. MASSON, Paris.
- HASSANIN, A. y DOZERY, E.J.P. (1999). The tribal radiation of the family Bovidae (Artiodactyla) and the evolution of the mitochondrial cytochrome *b* gene. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 13, p. 227-243.
- HASSANIN, A., PASQUET, E. y VIGNE, J. D. (1998). Molecular systematics of the subfamily Caprinae (Artiodactyla, Bovidae) as determined from cytochrome *b* sequences. *Journal of Mammalian Evolution*, 5 (3), p. 217-236.
- MARTÍNEZ VALLE, R. (2001). Los grandes mamíferos pleistocénicos. Una aproximación paleoambiental y biostratigráfica. Edición: Valentín Villaverde, *De Neandertales a Cromañones. El inicio del poblamiento humano en las tierras valencianas*. Universidad de Valencia, p. 45-56.
- PALES, L. (1976-77). Les ovicaprides préhistoriques franco-iberiques au naturel et figurés. *Sautuola II*, XV. Santander, p. 67-105.
- PÉREZ RIPOLL, M. (1977). *Los mamíferos del yacimiento Musteriense de Cova Negra, Játiva, Valencia*. Serie de Trabajos Varios del SIP, 52.
- RENAULT-MISKOVSKY, J. y KANIEWSKI, D. (2005). Cadres chrono-culturel et paléoécologique du Paléolithique Moyen et Supérieur en Europe. *Actes du Colloque du G.D.R. 1945 du CNRS*, Paris, 8-10 janvier 2003. Liège, ERAUL 111, p. 9-15.
- RIVALS, F. (2004). *Les petits bovidés (Caprini et Rupicaprini) pléistocènes dans le bassin méditerranéen et le Caucase. Etude paléontologique, biostratigraphique archéozoologique et paléoécologique*. BAR International Series 1327. p. 252.
- RIVALS, F. (2006). Découverte de *Capra caucasica* et d'*Hemtragus cedrensis* (Mammalia, Bovidae) dans les niveaux du Pléistocène de la Caune de l'Arago (Tautavel, France): implication biochronologique dans le contexte du Bassin Méditerranéen. *Geobios*, 39, p. 85-102.
- SARRIÓN, I. (1984). Nota preliminar sobre yacimientos paleontológicos pleistocénicos en la Ribera Baixa. Valencia. *Cuadernos de Geografía*, 35, Valencia, p. 163-174.
- SARRIÓN, I. (1990). El yacimiento del Pleistoceno medio de la Cova del Corb (Ondara, Alicante). *A.P.L.* XX, Valencia, p. 43-75.
- SARRIÓN, I.; DUPRÉ, M.; FUMANAL, M.P. y GARAY, P. (1987). El yacimiento paleontológico de Molí Mató (Agres, Alicante). *Actas de la VII Reunión sobre el Cuaternario*, Santander, pp. 59-62.